

# Bo1-MTLUT-6C2L工控主板 技术说明书



深圳博时特科技有限公司

Bozztek Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

发布版本:V1.0

日期:2023.11.29

## 免责声明

您购买的产品、服务或特性等应受深圳博时特科技有限公司商业合同和条款的约束，本档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，深圳博时特科技有限公司对本档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本档仅作为技术规格说明和使用指导，本档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

版权所有 © 深圳博时特科技有限公司 2020

非经本公司许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

深圳博时特科技有限公司

地址：深圳市龙华区观光路1211号信利康乐创荟大厦A栋19楼

网址：[www.bozztek.com](http://www.bozztek.com)

客户服务电话：0755-29307923

客户服务传真：0755-29524432

客户服务邮箱：[sales@bozzteck.com](mailto:sales@bozzteck.com)

## 前言

### 概述

本文档主要介绍Bo1-MTLUT-6C2L工控主板 基本功能和硬件特性、多功能硬件配置、软件调试操作使用方法，旨在帮助调试人员更快更准确地使用Bo1-MTLUT-6C2L工控主板方案。

### 产品版本

本文档对应的产品版本如下：

产品名称	产品版本
Bo1-MTLUT-6C2L	V1.0

### 适用对象

本文档主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

硬件开发工程师

嵌入式软件开发工程师

应用软件开发工程师

测试工程师

## 目录

<b>第一章、Bo1-MTLUT-6C2L工控主板介绍</b> .....	<b>1 -</b>
1.1 应用行业.....	1 -
1.2 产品特性.....	1 -
1.3 产品规格表.....	2 -
1.4 接口展示.....	3 -
<b>第二章、主板安装</b> .....	<b>3 -</b>
<b>第三章、故障分析与解决方案</b> .....	<b>4 -</b>
3.1 通电不开机.....	4 -
3.2 开机后 VGA 不显示.....	4 -
3.3 BIOS Setup 设置无法保存.....	4 -
3.4 无法进入系统或抓不到硬盘.....	4 -
3.5 进入系统过程中蓝屏或死机.....	4 -
3.6 开机卡在 BIOS 界面.....	5 -
3.7 系统自动重启.....	5 -
3.8 无法检测到 USB 设备.....	5 -
<b>第四章、使用注意事项</b> .....	<b>6 -</b>

## 第一章、Bo1-MTLUT-6C2L工控主板介绍



### 1.1 应用行业

适用于工业自动化控制、运动控制、医疗等。

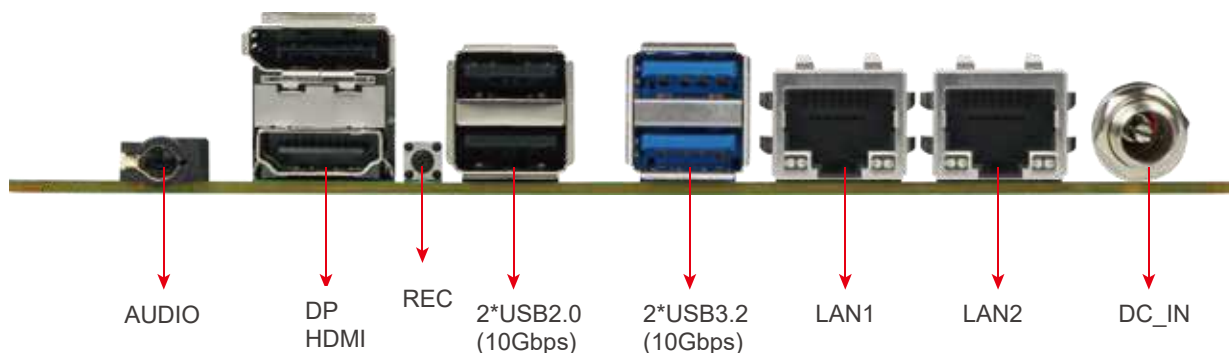
### 1.2 产品特性

- Intel® 14th Ultra Processor (125U/125H)
- 支持单通道 SO-DIMM, DDR5 内存, 5600Mhz, Max 48GB
- 支持三显同异步, LVDS1/EDP1 + HDMI2.1 + DP
- 支持 Intel 双网口, 支持 Vpro
- 支持系统一键还原及键盘快捷键备份 / 还原

## 1.3 产品规格表

规格参数					
处理器	Intel® 14th Ultra Processor (125U/125H)				
芯片组	Intel® SOC				
显示芯片	Intel® Graphics				
显示输出	LVDS/EDP+DP+HDMI (HDMI2.1支持8K@60Hz)				
多显支持	三显同异步				
USB	2*USB3.2 Gen2 (10Gbps) + 8*USB2.0				
内存	1*SO-DIMM DDR5 5600MHz Max48GB				
音效	板载ALC897音频解码控制器; 独立功放NS4251 3W@4Ω				
网卡	板载1*Intel I219LM + i226-V(兼容i226-LM) 网卡 (支持Vpro)				
存储	1*M.2 M Key, 支持SATA/PCIEx4 自适应; 1*SATA3.0接口				
扩展槽	1*M.2 B Key 支持4G/5G模块扩展; 1*M.2 E Key 支持WIFI6/Bluetooth,支持CNVi				
后置I/O接口	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">                     1*AUDIO端口                      1*DP+1*HDMI双层座                      1*REC按钮 (支持系统一键备份/还原和 清CMOS功能)                      2*USB2.0                      2*USB3.2                        1*LAN1端口                      1*LAN2端口                      1*DC_IN端口                 </td> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">内部 I/O 插针</td> <td style="vertical-align: top;">                     1*F_AUDIO插针                      1*SPEAKER插针                      3*USB插针(可拓展6个USB2.0接口)                      1*F_PANEL插针                      1*GPIO (4路)                      1*JPS2插针                      1*SATA接口                 </td> <td style="vertical-align: top;">                     1*SATA_PWR插针                      1*BKCL插针                      1*LVDS插针                      1*INVCN插针                      6*COM插针                      1*CPU_FAN插针                      1*ATX凤凰端子                 </td> </tr> </table>	1*AUDIO端口 1*DP+1*HDMI双层座 1*REC按钮 (支持系统一键备份/还原和 清CMOS功能) 2*USB2.0 2*USB3.2  1*LAN1端口 1*LAN2端口 1*DC_IN端口	内部 I/O 插针	1*F_AUDIO插针 1*SPEAKER插针 3*USB插针(可拓展6个USB2.0接口) 1*F_PANEL插针 1*GPIO (4路) 1*JPS2插针 1*SATA接口	1*SATA_PWR插针 1*BKCL插针 1*LVDS插针 1*INVCN插针 6*COM插针 1*CPU_FAN插针 1*ATX凤凰端子
1*AUDIO端口 1*DP+1*HDMI双层座 1*REC按钮 (支持系统一键备份/还原和 清CMOS功能) 2*USB2.0 2*USB3.2  1*LAN1端口 1*LAN2端口 1*DC_IN端口	内部 I/O 插针	1*F_AUDIO插针 1*SPEAKER插针 3*USB插针(可拓展6个USB2.0接口) 1*F_PANEL插针 1*GPIO (4路) 1*JPS2插针 1*SATA接口	1*SATA_PWR插针 1*BKCL插针 1*LVDS插针 1*INVCN插针 6*COM插针 1*CPU_FAN插针 1*ATX凤凰端子		
I/O芯片	IT8786E				
BIOS	AMI BIOS				
供电	DC 9V-36V 宽压供电				
散热系统	默认为无风扇散热器: ST00000140; 可选配带风扇散热器: ST00000229				
环境	工作: 0~60°C; 存储: -20°C~75°C; 0% ~ 95% 相对湿度, 无冷凝				
主板尺寸	146 x 102 mm				

## 1.4 接口展示



## 第二章、主板安装

### 安全注意：

- 安装前请勿任意撕毁主板上的序列号及代理商保修贴纸等,否则会影响到产品保修期限的认定标准。
- 要安装或移除主板以及其他硬件设备之前请务必先闭电源,并且将电源线处插座中拔除。
- 安装其他硬件设备至主板内的插座时,请确认接头和插座已紧密结合。
- 拿取主板时请尽量不要触碰金属接线部份以避免线路发生短路。
- 拿取主板、中央处理器 (CPU) 或内存条时,最好戴上防静电手环。若无防静电手环,请确保双手干燥,并先碰触金属物以消除静电。
- 主板在未安装之前,请先置放在防静电垫或防静电袋内。
- 当您要拔除主板电源插座上的插头时,请确认电源供应器是关闭的。
- 在开启电源前请 确定电源供应器的电压值是设定在所在窗口的电压标准值。
- 在开启电源前请 确定所有硬件设备的排线及电源线都已正确地连接。
- 请勿让螺丝接触到主板上的线路或零件,避免造成主板损坏或故障。
- 请确定没有遗留螺丝或金属制品在主板上或电脑机箱内。
- 请勿将电脑主机放置在不平稳处。
- 请勿将电脑主机放置在温度过高的环境中。
- 在安装时若开启电源可能会造成主板、其他设备或您自己本身的伤害。
- 如果您对执行安装不熟悉,或使用本产品发生任何技术性问题时,请咨询专业技术人员。

## 第三章、故障分析与解决方案

根据客户反馈常见的主板问题和我司提供的简易解决方案罗列如下:

### 3.1 通电不开机

解决方案:

- A. 确认电源适配器是否连接正常;
- B. 确认使用的电源规格是否满足主板供电要求;
- C. 清洁内存条并重新插拔;或更换其他内存条
- D. 根据主板用户手册清除 COMS;

### 3.2 开机后 VGA 不显示

解决方案:

- A. 确认显示器是否正常开启;
- B. 确认显示器线路功能是否正常;
- C. 检查 BIOS 内是否有设置 LVDS/EDP 主显;
- D. 检查多接显示模块是否有安装驱动;

### 3.3 BIOS Setup 设置无法保存

解决方案:

- A. 测量 CMOS 电池电压,若低于 2.8V,需更换新电池,并重新设置保存;
- B. 重新刷入相同版本的 BIOS;

### 3.4 无法进入系统或抓不到硬盘

解决方案:

- A. 确认硬盘电源线、数据线是否连接正常;
- B. 确认硬盘是否有损坏;
- C. 确认硬盘中是否正常安装操作系统;
- D. 检查硬盘是否插错位置;
- E. 检查主板是否支持硬盘模式;

### 3.5 进入系统过程中蓝屏或死机

解决方案:

- A. 确认内存条及外接卡是否松动

- B. 去掉新安装的硬件,卸载驱动或软件;
- C. 更换其它内存条;

### 3.6 开机卡在 BIOS 界面

解决方案:

- A. 更换其它内存条;
- B. 可能是因为主机把外设识别成启动设备, 移除所有外设, 并更换显示器测试

### 3.7 系统自动重启

解决方案:

- A. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动;
- B. 确认内存条及外接卡是否松动;
- C. 检查所用电源功耗是否能满足工作要求, 可尝试更换电源;

### 3.8 无法检测到 USB 设备

解决方案:

- A. 检查确认 USB 设备是否需要单独供电;
- B. 确认 USB 接口是否存在接触不良;
- C. 确认 BIOS Setup 中 USB 控制器是否打开.

## 第四章、使用注意事项

1. 工作湿度：0%~95%RH (无凝结)；
2. 存储温度：-20°C ~ 75°C；
3. 工作温度：0°C ~ 60°C；
4. 请使板卡远离静电；
5. 勿受重压及弯折变形，跌落；
6. 正确接好驱屏线前请勿接通电源；
7. 当板卡正在工作时切勿在板卡上掉入可导电物体；
8. 请勿拆解此板卡；
9. 如果板卡有灰尘,请用干布擦试。